

<<Oracle数据库性能优化>>

图书基本信息

书名：<<Oracle数据库性能优化>>

13位ISBN编号：9787115134387

10位ISBN编号：7115134383

出版时间：2005-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：盖国强

页数：479

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<Oracle数据库性能优化>>

### 内容概要

《Oracle 数据库性能优化》面向实际应用，从多个角度出发，对Oracle优化中的很多关键问题进行了深入全面的探讨，涵盖了Oracle优化的各个技术层面，从内存优化、IO规划及优化，到SQL优化调整，以较为完整的体系阐述了Oracle的优化技术。

《Oracle 数据库性能优化》给出了大量取自实际工作现场的实例。在分析实例的过程中，兼顾深度与广度，不仅对实际问题的现象、产生原因和相关的原理进行了深入浅出的讲解，更主要的是，结合实际应用环境，提供了一系列解决问题的思路和方法，包括详细的操作步骤，具有很强的实战性和可操作性，满足面向实际应用的读者需求。

## &lt;&lt;Oracle数据库性能优化&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 优化工具篇第1章 DBA优化之路 31.1 学习的建议 31.2 工具推荐 41.3 关于操作系统方面的建议 41.4 关于Oracle初始化参数的调整 51.5 关于Statspack的若干建议 61.6 关于logmnr在调优中的运用 71.7 关于materialized view在调优中的运用 81.8 关于Stored Outline在SQL优化中的运用 81.9 用dbms\_profiler调优存储过程 81.10 优化前的准备工作 91.11 如何对SQL进行调整及优化 101.12 表结构优化实例 121.13 如何对session进行跟踪 121.14 基于等待事件的性能诊断方法 131.15 基于资源限制的性能诊断方法 141.16 如何减少共享池的碎片 151.17 监控表及索引的意义 171.18 通过优化SQL消除temp表空间膨胀 171.19 理解compress选项在优化上的作用 191.20 关于在线重定义table的建议 191.21 关于分区表在数据库设计时的建议 201.22 关于DataGuard在高可用方面的建议 20第2章 Statspack高级调整 232.1 Statspack高级调整译文 242.1.1 Top 5 Wait Events 242.1.2 等待时间快捷参考 262.2 关于Latch 27第3章 Statspack使用的几个误区 333.1 以命中率为主衡量性能问题 333.2 快照的采样时间间隔问题 353.3 以偏概全 363.4 关于TIMED\_STATISTICS参数的设定 363.5 你成了泄密者 37第4章 TKPROF工具使用简介 394.1 TKPROF工具简介 394.2 TKPROF工具的使用步骤 404.3 TKPROF工具如何分析trace文件 41第5章 使用Oracle的等待事件检测性能瓶颈 455.1 判断等待事件的相关视图 465.1.1 系统级统计信息v\$system\_event 465.1.2 会话级统计信息v\$session\_event 485.1.3 会话详细性能信息v\$session\_wait 485.1.4 会话等待事件的相关视图之间的关系 505.2 应该怎么考虑进行优化 505.3 主要等待事件 515.4 案例分析 545.5 小结 595.6 附录 59第6章 使用SQL\_TRACE/10046事件进行数据库诊断 636.1 SQL\_TRACE及10046事件的基础介绍 636.1.1 SQL\_TRACE说明 636.1.2 10046事件说明 676.1.3 获取跟踪文件 686.1.4 读取当前session设置的参数 686.2 案例分析之一 696.2.1 问题描述 696.2.2 检查并跟踪数据库进程 696.2.3 检查trace文件 706.2.4 登录数据库检查相应表结构 716.2.5 解决方法 726.2.6 小结 736.3 案例分析之二 736.3.1 问题描述 736.3.2 drop user出现问题 746.3.3 问题 746.3.4 问题定位 766.3.5 实际处理 776.3.6 小结 786.4 10046与等待事件 786.4.1 10046事件的应用 786.4.2 10046与db\_file\_multiblock\_read\_count 806.4.3 10046与执行计划的选择 826.4.4 db\_file\_multiblock\_read\_count与系统的IO能力 836.4.5 小结 85第二篇 存储优化篇第7章 表空间的存储管理与优化技术 897.1 表空间的作用与分类 897.2 字典管理表空间 907.2.1 字典管理表空间的特性 907.2.2 字典管理表空间的缺点 917.2.3 字典管理表空间的优化 927.3 本地管理表空间 927.3.1 本地管理表空间的特性 927.3.2 管理位图块的内部结构 947.3.3 本地管理表空间的优点 947.4 段自动管理表空间 957.4.1 段自动管理表空间的特性 957.4.2 位图管理段内部结构 967.4.3 段自动管理表空间的优化 987.5 9i对表空间的管理优化 987.5.1 自动undo管理的表空间 987.5.2 完全本地的临时表空间 997.6 Oracle 10g对表空间的优化 997.7 小结 997.8 附录 99第8章 关于Oracle数据库中行迁移/行链接的问题 1018.1 行迁移/行链接的简介 1018.2 行迁移/行链接的检测方法 1068.3 行迁移/行链接的清除方法 108第9章 HWM与数据库性能的探讨 1219.1 什么是HWM 1219.2 初始创建的table中HWM的不同情况 1229.3 insert数据时HWM的移动 1289.4 HWM对性能的影响 1319.5 何时应该降低HWM 1359.5.1 对于LMT下的FLM 1359.5.2 对于ASSM 1369.6 如何降低HWM 1379.6.1 Move 1379.6.2 DBMS\_REDEFINITION 1429.6.3 Shrink 1439.6.4 小结 1489.7 其他几种会移动HWM的操作 1489.7.1 Insert Append 1489.7.2 Truncate 152第10章 调整I/O相关的等待 15310.1 Oracle数据库I/O相关竞争等待简介 15310.2 Oracle数据库I/O相关竞争等待的处理方法 15410.3 Oracle数据库I/O相关的等待事件和相应的解决方法 15710.3.1 数据文件相关的I/O等待事件 15810.3.2 控制文件相关I/O等待事件 16310.3.3 重做日志文件相关的等待事件 16410.3.4 高速缓存区相关的I/O等待事件 16610.4 小结 169第11章 Oracle在Solaris的VxFS上的异步I/O问题 17111.1 VxFS文件系统的简介 17111.2 VxFS文件系统中如何启用异步I/O 17111.3 如何检测在VxFS文件系统中是否支持异步I/O 17211.4 如何查看VxFS文件系统中异步I/O的性能 17311.5 如何转换VxFS文件系统中数据文件为支持异步I/O的数据文件 174第12章 关于Freelists和Freelist Groups的研究 17712.1 什么是Freelists 17712.2 Freelists是否已经过时 17812.3 Freelists存储在哪里 17812.4 有多少种free list 18012.5 进程请求空闲块的过程 18212.6 块在free list间的移动 18412.7 关于free list将导致大量空间浪费的误解 18512.8 关于Freelists和Freelist Groups的一个比喻 18612.9 与Freelists和Freelist Groups相关的等待事件 186第三篇 内存调整篇第13章

## &lt;&lt;Oracle数据库性能优化&gt;&gt;

自动PGA管理 原理及优化 19313.1 什么是PGA内存自动管理 19313.2 PGA Advice功能 19913.3 自动PGA内存管理相关初始化参数 201第14章 32bit Oracle SGA扩展原理和SGA与PGA的制约关系 20314.1 如何识别32bit的Oracle 20314.2 为何存在1.7GB的限制 20414.3 32bit下SGA与PGA之间的制约关系 207第15章 KEEP池和RECYCLE池 21315.1 Oracle的数据缓冲池 21315.2 KEEP池和RECYCLE池 21415.2.1 KEEP池 21515.2.2 RECYCLE池 21915.3 小结 221第16章 深度分析数据库的热点块问题 22316.1 热点块的定义 22316.2 数据缓冲区的结构 22316.3 如何确定热点对象 22416.4 热点问题的解决 22816.5 热点块的其他相关症状 23016.6 小结 231第17章 Shared Pool原理及性能分析 23317.1 Shared Pool的基本原理 23317.2 Shared Pool的设置说明 23317.2.1 基本知识 23417.2.2 Shared Pool的Free List管理 23517.2.3 了解X\$KSMSMSP视图 24017.3 诊断和解决ORA-04031错误 24417.3.1 什么是ORA-04031错误 24417.3.2 内存泄露 24517.3.3 绑定变量和cursor\_sharing 24617.3.4 使用Flush Shared Pool缓解共享池问题 24717.3.5 shared\_pool\_reserved\_size参数的设置及作用 24717.3.6 其他 24917.3.7 模拟ORA-04031错误 24917.4 Library Cache Pin及Library Cache Lock分析 25217.4.1 Library Cache Pin等待事件 25317.4.2 Library Cache Lock等待事件 25817.5 诊断案例一 25917.6 诊断案例二 26717.7 小结 269第四篇 诊断案例篇第18章 一次性能调整过程总结 27318.1 系统环境 27318.2 基本的调优过程 27318.2.1 db file scattered read 27318.2.2 db file sequential read 27418.2.3 Enqueue 27518.2.4 Latch Free 27518.3 小结 280第19章 电信业Oracle优化手记 28319.1 一条SQL语句要运行2年怎么办 28319.2 优化的传统定律和新时代 28519.2.1 index和表同一个表空间(过时) 28619.2.2 定期重建索引(过时) 28719.2.3 裸设备应该取代文件系统(过时) 28719.2.4 初始参数设置cursor\_sharing=similar(不一定有效) 28819.2.5 初始参数设置fast=true(有效) 28919.3 联机重做日志的优化 28919.3.1 联机重做日志组内创建多个成员 28919.3.2 加大redo log的容量 290第20章 一次诊断和解决CPU利用率高的问题分析 29120.1 问题的具体描述 29120.2 问题的详细诊断解决过程 29220.3 小结 296第21章 一次异常内存消耗问题的诊断及解决 29721.1 问题发现 29721.2 解决过程 29721.2.1 环境介绍 29721.2.2 问题现象 29721.2.3 对比分析 29921.2.4 假设和分析 30021.2.5 找到根源 30221.2.6 解决问题 30321.3 小结 305第22章 如何捕捉问题SQL解决过度CPU消耗问题 30722.1 检查当前情况 30722.2 使用Top工具辅助诊断 30822.3 检查进程数量 30922.4 登录数据库 30922.5 捕获相关SQL 31122.6 创建新的索引以消除全表扫描 31322.7 观察系统状况 31422.8 性能何以提高 31522.9 小结 317第23章 一条SQL导致数据库整体性能下降的诊断及解决 31923.1 现象 31923.2 诊断与解决 319第24章 Library Cache Lock成因和解决方法的探讨 32724.1 几个相关的概念 32724.1.1 什么是库高速缓存(Library Cache) 32724.1.2 一个SQL语句的处理流程 32724.1.3 硬分析(Hard Parse) 32824.1.4 软分析(Soft Parse) 32824.1.5 分析树 32824.1.6 执行计划 32924.2 了解Library Cache Lock 32924.2.1 几种容易引起Library Cache Lock的情况 32924.2.2 几种防患的方法 33024.3 解决问题的方法 33024.3.1 使用X\$KGLLK和systemstate事件解决问题 33124.3.2 使用v\$session和systemstate事件解决问题 34124.4 小结 348第五篇 SQL优化及其他第25章 Oracle数据库优化之索引(Index)简介 35125.1 索引的作用 35225.2 索引管理的常见问题 35325.3 索引的管理 36025.4 一些索引管理的脚本 363第26章 CBO成本计算初探 36726.1 建立测试数据 36726.2 CBO成本原理初探 36926.3 初始化参数以及优化器模式对执行计划的影响 37126.3.1 初始化参数db\_file\_multiblock\_read\_count 37126.3.2 初始化参数optimizer\_index\_cost\_adj 37326.3.3 优化器模式FIRST\_ROWS对执行计划的影响 37426.4 小结 375第27章 Bitmap索引 37727.1 Bitmap索引的概念 37727.2 建立测试例子 37827.3 Bitmap索引的特点 38027.3.1 Bitmap索引比B树索引要节省空间 38027.3.2 Bitmap索引建立的速度比较快 38227.3.3 基于规则的优化器无法使用Bitmap索引 38227.3.4 Bitmap索引存储NULL值 38427.3.5 通过Bitmap索引访问表记录 38527.3.6 Bitmap索引对批量DML操作只需要索引一次 39027.3.7 Bitmap索引的锁机制 39027.4 Bitmap索引的适用范围 39027.5 Bitmap索引的使用限制 39127.6 Bitmap Join索引简介 391第28章 翻页SQL优化实例 39528.1 系统环境 39528.2 优化效果 395第29章 使用物化视图进行翻页性能调整 40529.1 系统环境 40529.2 问题描述 40529.3 捕捉排序SQL语句 40629.4 确定典型问题SQL 40729.5 选择解决办法 40929.6 进一步的调整优化 41029.7 小结 412第30章 如何给Large Delete操作提速近千倍 41330.1 背景描述 41330.1.1 任务描述 41330.1.2 数量级统计和描述 41330.2 背景知识--Bulk Binding 41430.2.1 什么是Bulk Binding 41430.2.2 Bulk Binding的优点是什么 41530.2.3 如何进行批量绑定(Bulk Binds) 41530.3 优化过程详解 42030.3.1 第一次优

## &lt;&lt;Oracle数据库性能优化&gt;&gt;

化--处理庞大的IN-LIST操作 42030.3.2 第二次优化--分段操作 42230.3.3 第三次优化--拆分DELETE操作 42330.3.4 第四次优化--使用FORALL处理批量作业 42430.3.5 第五次优化--使用FORALL + 原子级操作 42630.4 小结 430第31章 Web分页与优化技术 43131.1 什么是Web分页 43131.2 表数据普通查询页 43131.3 FIRST\_ROWS对分页的影响 43431.4 带排序需求的分页 43931.5 分页的速度优化 44531.6 分页中的注意事项 45031.6.1 真实案例 表中存在union all的视图时,可能选择错误的执行计划 45031.6.2 真实案例 rowid分页中,执行计划的错误选择与处理 45231.6.3 真实案例 使用rownum得到意想不到的结果 45531.7 小结 456第32章 Oracle数据封锁机制研究 45732.1 数据库锁的基本概念 45732.2 Oracle多粒度封锁机制介绍 45732.2.1 Oracle的TX锁(事务锁、行级锁) 45832.2.2 TM锁(表级锁) 45932.3 Oracle多粒度封锁机制的监控 46132.3.1 系统视图介绍 46132.3.2 监控脚本 46232.4 Oracle多粒度封锁机制示例 46332.4.1 操作同一行数据引发的锁阻塞 46332.4.2 实体完整性引发的锁阻塞 46532.4.3 参照完整性引发的锁阻塞 46632.4.4 外键未加索引引发的锁阻塞 46832.4.5 部分回滚对锁的影响 47032.4.6 锁的排队机制 47232.4.7 ITL Slot不足引发的锁阻塞 47432.4.8 Bitmap索引引发的锁阻塞 47532.4.9 死锁分析 47532.4.10 表级锁的使能 47632.4.11 row\_locking参数 47832.5 Oracle多粒度封锁机制总结 478

## <<Oracle数据库性能优化>>

### 媒体关注与评论

全球著名的 IT 及电信行业市场咨询和顾问机构 IDC 公司的统计数据（2005 年 3 月）表明，2004 年 Oracle 数据库市场年增长率为 14.5%，且以 41.3% 的市场占有率居市场领先地位。与此同时，Oracle 数据库在国内也得到了进一步的发展和普及。

应用的普及势必对数据库的管理及优化提出了更高的要求，而 Oracle 数据库的性能优化一直是数据库管理中的重要环节，也是最复杂的内容之一。

基于此，我们组织编写了本书。

作为国内著名 Oracle 技术论坛，ITPUB（）一直致力于推动各种形式的技术互动、促进经验交流和提供多种共享资源，以期帮助更多的朋友学习并掌握 Oracle 技术。

2004 年，ITPUB 首次编写自己的技术图书《Oracle 数据库 DBA 专题技术精粹》，得到了广大读者的支持与鼓励。

本书是 ITPUB 推出的第二本技术图书，由活跃在 ITPUB 上的一群资深 Oracle 技术人员组稿，历时一年多的努力而成，其主要内容都是来自于实践经验的提炼和总结，具有高度的实用性及参考性。

<<Oracle数据库性能优化>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>